



數位轉型策略->精實管理->自動化->AIOT 智慧化

贏在工業 4.0 的數位轉型系列課程

課程簡介

- 企業對工業 4.0 的理解不足，難以訂定有效的轉型策略，在新時代喪失先機，未來有被淘汰的風險，當被工業 4.0 的潮流推著做自動化與智慧化時，由於規劃不當，無法產生效益，甚至失敗收場，無疑對資金有限的中小企業來說是雪上加霜。
- 本課程完整的從策略面、管理面、規畫面、實作面，深入的引導學員訂定合適的轉型策略，並且了解如何規劃高投資報酬的自動化/智慧化產線，以及相配套的管理制度，成為工業 4.0 浪潮中的贏家。

課程架構

課程架構

系列一：數位轉型策略工作坊

Day1. 導出轉型的目標與策略議題
Day2. 導出數位轉型的策略地圖

系列二：智慧工廠的管理方法與制度

Day1. 一個流的奧義，精實生產滔金術
Day2. 結合精實生產的虛擬實體系統

系列四：高競爭力的智慧化規劃實務

Day1. 智慧工廠的績效管理與CPS系統規劃
Day2. 從案例學習高競爭力智慧化應用實務

系列三：高績效的自動化規劃實務

Day1. 自動化的績效管理與整合系統規劃
Day2. 從案例學習高績效自動化設計實務





贏在工業 4.0 系列課程之一：數位轉型策略工作營

➤ 系列一：數位轉型策略工作營 109 年 02 月 13 日(四) ~ 02 月 14 日(五)09:30~16:30 (共 12hr)

◎課程簡介：好的策略是數位轉型成功之鑰



大家都知道現在是工業 3.0 到 4.0 的過渡期，有些公司已經訂定轉型計畫，更多的公司是在隨波逐流，追究其原因，不外乎是：

- 不清楚工業 4.0 的影響以及對經營策略的意義
- 無法跳脫既有的思維與經營慣性，缺乏對智慧時代的想像
- 缺乏好的方法產出有品質的策略共識

每個新世代都充滿了威脅與機會，在大的公司，也可能會在時代的潮流中殞落，在小的公司也可能會乘風而上，成為時代中的巨人，我們正一步步的走向科幻電影中的智慧化世界，在這樣世界中，公司的客戶還會存在嗎？符合新世代的企業價值是什麼？要如何循序漸進的轉型？尤其是面對二代、三代接班的此時，更需要理出清晰的策略，避免無方向性的投資浪費，並請持續成長茁壯。

◎課程目標：

- 1.說明工業 4.0 對企業經營的真正意義
- 2.實作導出數位轉型的策略地圖

◎預期效益：

- 1.協助學員了解工業 4.0 的策略意涵，更清楚的發掘未來發展的方向
- 2.協助學員導出數位轉型的策略地圖，作為逐步實踐工業 4.0 的實施方略。

◎課程大綱：

課程單元(時數)	課程內容
工業 4.0 的策略意涵(1)	<ul style="list-style-type: none"> ●工業 4.0 的意義 ●工業 4.0 的轉型策略
導出策略議題(3)	<ul style="list-style-type: none"> ●企業未來發展分析 ●營收地圖分析 ●策略議題討論與導出
導出策略缺口(2)	<ul style="list-style-type: none"> ●策略地圖的架構與精神 ●策略缺口討論與導出
導出策略地圖(4)	<ul style="list-style-type: none"> ●策略地圖範例分享



	●策略地圖討論與導出
策略地圖發表與修訂(2)	●策略地圖發表 ●策略地圖修訂 ●KPI 與行動方案範例分享

註：因應天候或不可抗力因素，主辦單位保有調整議程之權利。

贏在工業 4.0 系列課程之二：智慧工廠的管理方法與制度

➤ 系列二：智慧工廠的管理方法與制度 109 年 02 月 20 日(四) ~ 02 月 21 日(五)09:30~16:30 (共 12 hr)

◎課程簡介：標準化、精實化之後才能有效的自動化與智慧化



當大家跟隨著工業 4.0 的浪潮而投入自動化、智慧化之後，就開始發現一些問題與困境：

- 標準化不足，自動化設計困難
- 自動化良率低，投入大量的時間與金錢進行改善
- 自動化、智慧化沒有提高生產績效，投資浪費

我們應該回歸到工廠管理的本質，就是要高品質(Quality)、低成本(Cost)、高交貨(Delivery)以及低庫存(Inventory)，自動化、智慧化是其中的手段，而不是目的，所以，智慧工廠的根本之道，應該是先調理管理的體質，運用精實的手法進行標準化，並且消除浪費，調整有效率的工序，以及做好物料計畫與缺料管理再藉由資訊系統提高作業效率，為高績效的自動化與智慧化奠定堅實的基礎，以創造出工業 4.0 時代的製造競爭力。

◎課程目標：

- 1.說明精實生產的手法，實做練習了解價值溪流圖與改善推行的步驟
- 2.說明智慧工廠的虛擬實體系統與精實生產的關係，以及相關的管理績效指標

◎預期效益：

- 1.協助學員了解精實生產的精神，以及透過實作產出企業的價值溪流圖，以及了解工廠的改善步驟與方向
- 2.協助學員了解智慧工廠的虛擬實體系統與精實生產的關係，以及如何運用資訊系統提高精實生產的效率與經營績效。

◎ 課程大綱 :

第一天：精實生產淘金術

課程單元(時數)	課程內容
認識精實管理(1)	<ul style="list-style-type: none"> ● 精實思維與應用範疇 ● 精實生產系統架構 ● 精實改善的實施模式
實作價值溪流圖(3)	<ul style="list-style-type: none"> ● 解說現場調查與價值溪流圖 ● 價值溪流圖實作練習
精實改善推行與應用案例(2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 解說精實改善的推行步驟 ● 精實改善的應用案例分享

第二天：結合精實生產的虛擬實體系統

課程單元(時數)	課程內容
認識智慧工廠(1)	<ul style="list-style-type: none"> ● 智慧工廠的績效指標 ● 智慧工廠的虛擬實體系統架構
虛擬實體系統與價值溪流圖的關聯(2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 解說虛擬實體系統與價值溪流圖的對應關係 ● 現場調查資訊化
運用虛擬實體系統提高精實改善的效率(3)	<ul style="list-style-type: none"> ● 生產變異的即時管制與分析改善 ● OEE 管理資訊化 ● 智慧自動化

註：因應天候或不可抗力因素，主辦單位保有調整議程之權利。

贏在工業 4.0 系列課程之三：高績效的自動化規劃實務

➤ 系列三：高績效的自動化規劃與實務 109 年 03 月 12 日(四) ~ 03 月 13 日(五)09:30~16:30 (共 12hr)

◎ 課程簡介：花大錢做自動化，必須確保得到合理的報酬

工業 4.0、智慧工廠的浪潮下，企業對於自動化的投資意願明顯調高很多，不僅是大企業，中小企業也紛紛為了提高競爭力而破天荒的投入自動化，然而，我們常常看到下列的情景：

- 躺在工廠一角的機器手臂、AGV 車甚至是機台





- 原先設計為多機自動化線，最終還是拆為單機作業
- 稼動率低，前後製程銜接不良等問題，總體產出不如預期

由於台灣企業在少量多樣接單式生產的比率已經高於大量、計畫式生產，自動化規劃更為困難，往往需要經歷標準化甚至是精實化的歷程並且評估新的製程技術、機台，更重要的是，中小企業的资金有限，每一次的投資，都必須以提高總體績效為前提，確保得到足夠的投資報酬，自動化的先期評估、規劃、準備更為重要。

◎課程目標：

- 1.以績效為核心，以案例說明少量多樣自動化的成功關鍵
- 2.說明如何結合虛擬實體系統管理與管制自動化的績效
- 3.以案例說明自動化先期評估的方法，以及自動化設計的要領

◎預期效益：

- 1.協助學員了解確保自動化績效的方法以運用在實務，提升工廠的績效。
- 2.協助學員了解自動化先期評估的方法，以及自動化設計的要領，運用在企業成功導入自動化。

◎課程大綱：

第一天：自動化的績效管理與整合系統規劃

課程單元(時數)	課程內容
生產績效管理與自動化(3)	<ul style="list-style-type: none"> ● 運用標準化提高少量多樣的生產績效 ● 精實生產與自動化規劃的關聯 ● 自動化線規劃案例分享
結合虛擬實體系統管理管制自動化的生產績效(3)	<ul style="list-style-type: none"> ● 虛擬實體系統的架構 ● 虛擬實體系統與自動化的整合關係，以及績效管理實務

第二天：從案例學習高績效自動化設計實務

課程單元(時數)	課程內容
高效自動化的導入策略(3)	<ul style="list-style-type: none"> ● 自動化先期評估與案例 ● 自動化先期準備與案例
高效自動化設計與實務案例分享(3)	<ul style="list-style-type: none"> ● 智慧自動化的整合架構 ● 自動化設計要點與案例

註：因應天候或不可抗力因素，主辦單位保有調整議程之權利。



贏在工業 4.0 系列課程之四：高競爭力的智慧化規劃實務

➤ 系列四：高競爭力的智慧化規劃與實務 109 年 03 月 19 日(四)~ 03 月 20 日(五)09:30~16:30 (共 12hr)

◎課程簡介：智慧化的目的是創造企業的競爭力



工業 4.0 的浪潮下，大數據、人工智慧也成為大家爭相追逐的流行，但是，成功案例還是寥寥可數，這是為什麼呢？

- 無法釐清智慧化的用途與目的，看到廠商高報價就無法下決定
- 收集了一堆大數據，公司內沒人可以解讀與運用
- 嘗試的效果不如預期，從此擱置

人工智慧運用，若想求短期速效，通常是需要了解已成熟的模型與應用(如：運用振動量測，應用在加工異常、設備異常、預防維修...等)，結合生產管理改善，用最小的成本解決現有的問題，或是提高生產的效率。在取得短期效益後，若想要創造未來的長期競爭力，還要思考如何運用智慧科技增加附加價值，或是形成技術領先的優勢，如此才能再支持智慧化的投資，並且讓企業轉型到未來的智慧化企業。

◎課程目標：

- 1.說明數位轉型的智慧化策略思維
- 2.說明智慧化在虛擬實體系統中的角色與應用，以及如何提升生產績效
- 3.以案例說明已成熟的智慧化模型及智慧製造的實務運用

◎預期效益：

- 1.協助學員了解數位轉型的智慧化策略思維，運用在策略規劃與智慧化評估。
- 2.協助學員了解智慧化在虛擬實體系統中的角色與應用，運用在智慧工廠以及自動化線規劃。
- 3.協助學員了解人工智慧的學理與實務運用案例，運用在智慧化的規劃與現場的改善

◎課程大綱：

第一天：智慧工廠的績效管理與 CPS 系統規劃

課程單元(時數)	課程內容
AIOT 的架構與數位創新(1)	<ul style="list-style-type: none"> ● 說明 AIOT(智慧物聯網)的架構 ● 數位創新案例介紹



智慧化在虛擬實體系統的角色與應用(3)	<ul style="list-style-type: none"> ● 智慧化在生產排程的應用 ● 智慧化在自動化的應用 ● 智慧化在品質管制的應用 ● 智慧化在預防保修的應用
機台數據應用分析實作與研討(2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 機台數據樣本說明 ● 機台數據應用分析實作與研討

第二天：從案例學習高競爭力智慧化應用實務

課程單元(時數)	課程內容
智慧量測原理與生產實務應用案例(3)	<ul style="list-style-type: none"> ● 振動監測的原理與監測系統實機演示 ● 振動監測實務應用案例
智慧製造的探索與實務案例(3)	<ul style="list-style-type: none"> ● 動態監測(邊緣運算)的實務應用案例 ● 靜態監測(感測器物聯網)的實務應用案例

註：因應天候或不可抗力因素，主辦單位保有調整議程之權利。

■ 講師簡介

- 李老師 -

現職：鼎新電腦 總監

經歷 / 專長：鼎新電腦 (電子行業總監、北區整合輔導事業部 總經理、BPM 事業部總經理、BPM 產品總監、Portal 產品總監、Oracle 顧問部經理、Oracle 顧問)

- 專精於應用資訊科技結合經營策略與督理手法，協助企業提升經營績效，擁有豐富的智能製造、大型 ERP、流程管理系統 (BPM)、商業智慧(BI)、企業入口(Portal)等資訊系統輔導專業經驗，以及團體營運總部、KPI、生產設備大數據使用等規劃輔導經驗，產業經驗橫跨電子製造、傳統製造、流通、文教等

- 陳老師 -

現職：中衛發展中心 顧問

經歷 / 專長：崇富科技(股)公司廠務主任、東聖科技(股)公司高級工程師、飛捷科技(股)公司高級工程師

- 全面生產管理(Total Productive Management, TPM)、精實管理(Total Lean Management, TLM)、精實創新(Lean Product Development, LPD)、合理化改善(IE、流程改善)

- 黃老師 -

現職：艾訊科技 總經理

經歷 / 專長：ERP、WMS、MES、可視化管理、智能製造規劃

- 首都客運集團資深顧問、寧波海外倉物流協會資訊顧問、艾訊科技總經理



-洪老師-

現職：瑞精工 總監

經歷 / 專長：智動化策略分析、自動化技術經營、自動化專案規劃與執行

- 雅士科技有限公司 副總經理、宏巨應用科技有限公司 總經理、
瑞精工科技股份有限公司 自動化事業處 總監

-許老師-

現職：固德科技 技術經理

經歷 / 專長：系統整合、儀器開發、演算法開發

- 中央研究院物理所研究助理、嘉原科技股份有限公司專案經理、固德科技股份有限公司技術經理

■ **舉辦日期：總共分為四個系列課程，共為 48 小時，各一系列各為 12 小時，分為四周共八天**

- 系列一：數位轉型策略工作營 109 年 02 月 13 日(四) ~ 02 月 14 日(五)09:30~16:30 (共 12hr)
- 系列二：智慧工廠的管理方法與制度 109 年 02 月 20 日(四) ~ 02 月 21 日(五)09:30~16:30 (共 12 hr)
- 系列三：高績效的自動化規劃與實務 109 年 03 月 12 日(四) ~ 03 月 13 日(五)09:30~16:30 (共 12hr)
- 系列四：高競爭力的智慧化規劃與實務 109 年 03 月 19 日(四)~ 03 月 20 日(五)09:30~16:30 (共 12hr)

■ 地點：工研院產業學院 台北學習中心 (實際地點以上課通知為準!)

■ 主辦單位：工研院產業學院 台北學習中心

■ 電腦規格：(此為實作課程，請學員務必自備正常 size 的 NoteBook)

請安裝簡報系統，如：微軟的 PowerPoint、Excel 或其他相容的文書作業系統

■ 費用：可選擇全系列課程，也可單選任一系列課程

全系列課程：

原價	早鳥價 (開課 10 天前)	團報價 (同一公司二人以上報名)
每人 32,000 元	每人 31,000 元	每人 30,000 元

單一系列：

每單一系列 每人 8,000 元